إدارة الجودة الشاملة

أدوات تحسين الجودة

الوحدة الثامنة : أدوات تحسين الجــودة

الأهداف

بنهاية هذه الوحدة يكون المتدرب قادراً وبكفاءة بإذن الله على:

- أن يعرف أدوات تحسين الجودة وكيفية استخدامها.
- أن يستخدم العصف الذهني لتوليد عدد كبير من الأفكار الإبداعية والحلول والمقترحات في وقت قصير نسبياً.
- أن يستخدم مخطط العلاقات في ترتيب المعلومات والأفكار وإيجاد العلاقة الطبيعية بين عدد كبير من الأفكار والآراء المبعثرة.
- أن يرسم خريطة تدفق العملية لتوضيح تدفق خطوات العملية بشكل مرتب.
- أن يستخدم تحليل سوات لتحليل الوضع الراهن لمنشأة أو لإدارة أو لعملية أو لمشروع.
- أن يستخدم مخطط عظم السمكة للتعرف على الأسباب الجذرية لمشكلة ما تمهيداً لتحسينها بإزالة أو تقليل الأسباب المؤدية للمشكلة.
- أن يستخدم خريطة باريتو للتعرف على الأسباب الأساسية التي تؤدي إلى ٨٠٪ من النتائج.
- أن يستخدم مخطط الأنشطة لتوضيح مهام خطة مشروع ما ومتى تبدأ ومتى تنتهي ونسبة إكمالها والمكلفين بها.

متطلبات الجدارة: يتدرب المتدرب على جميع الجدارات السابقة.

مستوى الأداء المطلوب: لا تقل نسبة إتقان هذه الجدارة عن 100 %.

الوقت المتوقع للتدرب على الجدارة: عشر ساعات .

الوسائل المساعدة على تحقيق الجدارة: الأمثلة التوضيحية و التمارين .

٦-١ تعريف أدوات تحسين الجودة Quality Tools

أدوات تحسين الجودة هي أساليب ومهارات عملية تطبق على أنشطة محددة لغرض التطوير والتحسين. وتتنوع أدوات الجودة التي تستخدم بواسطة الأفراد وفرق العمل لتحسين جودة العمليات، فمنها ما يستخدم للتخطيط أو للتحليل أو للبحث عن الأسباب الجذرية للأخطاء والعيوب في المنتج أو الخدمة أو لإيجاد الحلول المناسبة لمشاكل وعيوب العمليات الإنتاجية والخدمية، ومن المهم أن يتم اختيار أداة الجودة المناسبة للغرض المطلوب وأن تطبق بدقة وحرفية حتى يمكن الحصول على النتائج المرغوبة بموثوقية عالية.

وسنتعرض لبعض هذه الأدوات بما يتناسب مع تخصص المتدرب والوقت المتاح.

٦-٢ العصف الذهني Brain Storming

العصف الذهني هي طريقة منهجية تستخدم في فرق العمل لتوليد عدد كبير من الأفكار الإبداعية والحلول والمقترحات في وقت قصير نسبياً وتستخدم في الحالات التالية:

أ- عند الحاجة إلى طرح بدائل متعددة لحل مشكلة ما.

ب- عند الحاجة إلى حل إبداعي غير تقليدي.

ج- عند الحاجة إلى مشاركة الجميع في الاجتماع وتفاعلهم وتبنيهم للحلول المطروحة وبالتالي خفض مقاومة التغيير

٦-٣ خطوات طريقة العصف الذهني

١- يكتب رئيس الفريق اسم الموضوع أو المشكلة وتعريف واضح لها ويتأكد أن الجميع فهمها والأفضل كتابتها على صيغة سؤال: ماذا ؟ لماذا ؟ كيف ؟

٢- يترك فترة بسيطة للتفكير الهادئ في السؤال المطروح

٣- يبدأ في تسجيل الأفكار كما يقولها الملقي لا كما يفهمها أو يعيد صياغتها المسجل بدون أي تعليق أو تقييم أو مناقشة.

٤- لا يوجد حد معين للمشاركة بالأفكار من قبل الشخص

٥- يستمر في تسجيل الأفكار حتى يظهر عدم وجود مزيد منها .
٦- بعد الانتهاء من طرح جميع الأفكار يقوم الجميع باستعراض الأفكار المطروحة وحذف الأفكار المكررة أو البعيدة عن موضوع الجلسة كما يتم دمج الأفكار المتشابهة وكتابة قائمة مصغرة من الأفكار يتم مناقشتها بالتفصيل والاتفاق على أفضلها.

٦-٤ قواعد وشروط أساسية للعصف الذهني : -

١- عدم السماح بنقد الأفكار والآراء المطروحة مثل أن يقال هذه فكرة قديمة أو سبق أن جربناها أو فكرة غير واقعية أو خلافه. لأن الهدف الأساسي هو توليد أكبر عدد من الأفكار والحلول في المرحلة الأولى من العصف الذهني وانتقاد وتثبيط الأفكار المطروحة يؤدي إلى إحجام المشاركين عن المشاركة بحرية وحماس وإبداع.
٢- عدم السماح بتقييم الأفكار كأن يقال فكرة سطحية أو فكرة سيئة لأن ذلك نوع من الانتقاد المثبط أو حتى أن يقال فكرة ممتازة أو إيجابية لأن ذلك انتقاد لغيرها من الأفكار المطروحة كما أن الضحك أو الاستغراب أو تعابير الوجه السلبية هي أحد أوجه نقد الأفكار.
٣- تسجل وتدون جميع الأفكار المطروحة أولاً فأولاً.
٤- كلما كثرت الأفكار كان أفضل حيث تؤكد الأبحاث وجود علاقة طرديه بين عدد الأفكار المسجلة وعدد الأفكار الإبداعية.
٥- يشجع أيضاً تلاقح الأفكار وضمها وتطويرها والبناء عليها.

تمرين تطبيقي: يقوم المدرب بمشاركة المتدربين جميعاً في عملية عصف ذهني ويطرح موضوعاً للنقاش مثل إيجاد أسباب أو حلول لمشكلة معينة تهم المتدرب أو الوحدة التدريبية أو المجتمع ثم يسجل أحد المتدربين الآراء أو الحلول المقترحة من المشاركين على السبورة مع الانتباه إلى مراعاة شروط وقواعد العصف الذهني أثناء الجلسة.

٦-٥ مخطط العلاقات Affinity Diagram

مخطط العلاقات هو أحد أقوى أدوات الجودة في مجال الإبداع وترتيب المعلومات والأفكار بطريقة خلاقة ومهمته إيجاد العلاقة الطبيعية بين عدد كبير من الأفكار والآراء المبعثرة، ويستخدم في الحالات التالية:

١- بعد جلسة العصف الذهني.
٢- عندما تكون الأفكار والمعلومات مبعثرة وصعبة التناول.
٣- عندما يراد إيجاد أفكار إبداعية غير مسبوقة.
٤- عندما يراد عمل إحصائيات تجميعية.

٦-٦ خطوات استخدام مخطط العلاقات

١- تسجل كل فكرة بقلم تعليم على أوراق لاصقة أثناء العصف الذهني.
٢- توزع الأوراق اللاصقة على الطاولة أو الجدار بشكل عشوائي بحيث تكون ظاهرة للجميع.
٣- يجتمع جميع الفريق حول الأوراق ومن المهم أن لا يتكلم أحد في هذا الوقت.
٤- يتأمل كل فرد في الأفكار التي بينها علاقة ويرتبها بجانب بعضها البعض.
٥- يستمر العمل حتى يتم تجميع جميع الأفكار في مجموعات.
٦- يكتب عنوان لكل مجموعة يمثل العلاقة الرئيسية التي تربط هذه الأفكار بعضها ببعض .

٦-٧ قواعد استخدام مخطط العلاقات

١- إذا كانت فكرة تصلح أن توضع في مجموعتين، تسجل مرة أخرى في ورقة جديدة وتوضع في المجموعة الثانية.
٢- بعد الانتهاء من ترتيب جميع الأفكار في مجموعات، يمكن البدء في الكلام والتباحث حول كتابة عنوان لكل مجموعة من مجموعات الأفكار.
٣- يمكن جعل أحد الأفكار عنواناً للمجموعة كلها.
٤- لا مانع أن يكون هناك بعض الأفكار الوحيدة التي لا تنتظم في أي مجموعة.

٥- لا مانع من أن تحرك بعض الأوراق التي قد تم تحريكها سابقاً من شخص آخر.

تمرين تطبيقي: يقوم المدرب بتقسيم المتدربين إلى مجموعات متساوية ويطرح مشكلة من المشاكل الاجتماعية مثل عقوق الوالدين أو كثرة الطلاق أو ظاهرة التدخين ويطلب منهم استخدام طريقة العصف الذهني لإيجاد أسباب هذه المشاكل أو حلول لها ثم يتم استخدام مخطط العلاقات لإيجاد العلاقات الرئيسية بين الأفكار المطروحة في جلسة العصف الذهني.

٦-٨ خرائط تدفق العمليات Process Flowchart

خريطة تدفق العملية هي عبارة عن رسم توضيحي لتدفق خطوات العملية بشكل مرتب.

وتستخدم في الحالات التالية:

١- تيسير فهم العمليات المعقدة.

٢- إظهار مواطن الخلل والتكرار.

٣- دراسة العملية من أجل التطوير والتحسين.

٤- توثيق العملية.

٥- الوصول إلى فهم موحد بين العاملين وتدريب الجدد منهم.

٦- التخطيط لمشروع ما.

٦-٩ خطوات استخدام خريطة تدفق العملية

١- يكتب فريق تحسين العملية اسم العملية المراد رسمها.

٢- يناقش الفريق ويتفق على نقطة بداية العملية (الخطوة الأولى) ونقطة نهايتها (الخطوة الأخيرة).

٣- يبدأ الفريق في عصف ذهني لتسجيل جميع الخطوات البينية بدون التقيد بترتيب الخطوات زمنياً.

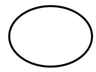
٤- يتم ترتيب الخطوات حسب تسلسلها الزمني.

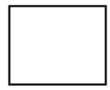
٥- بعد الاتفاق على التسلسل الزمني، يتم رسم أسهم بين الخطوات لإظهار هذا التسلسل.

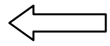
٦- يتم مراجعة خريطة التدفق مع جميع المعنيين بالعملية لمعرفة رأيهم في دقة الخريطة.

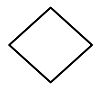
٦-١٠ مصطلحات رسومية

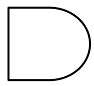
يفضل التقيد بالأشكال الفنية القياسية المتفق عليها هندسياً عند رسم تدفق العملية وهي :

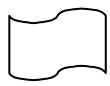
 : خطوة البداية أو النهاية.

 : خطوة من خطوات العملية.

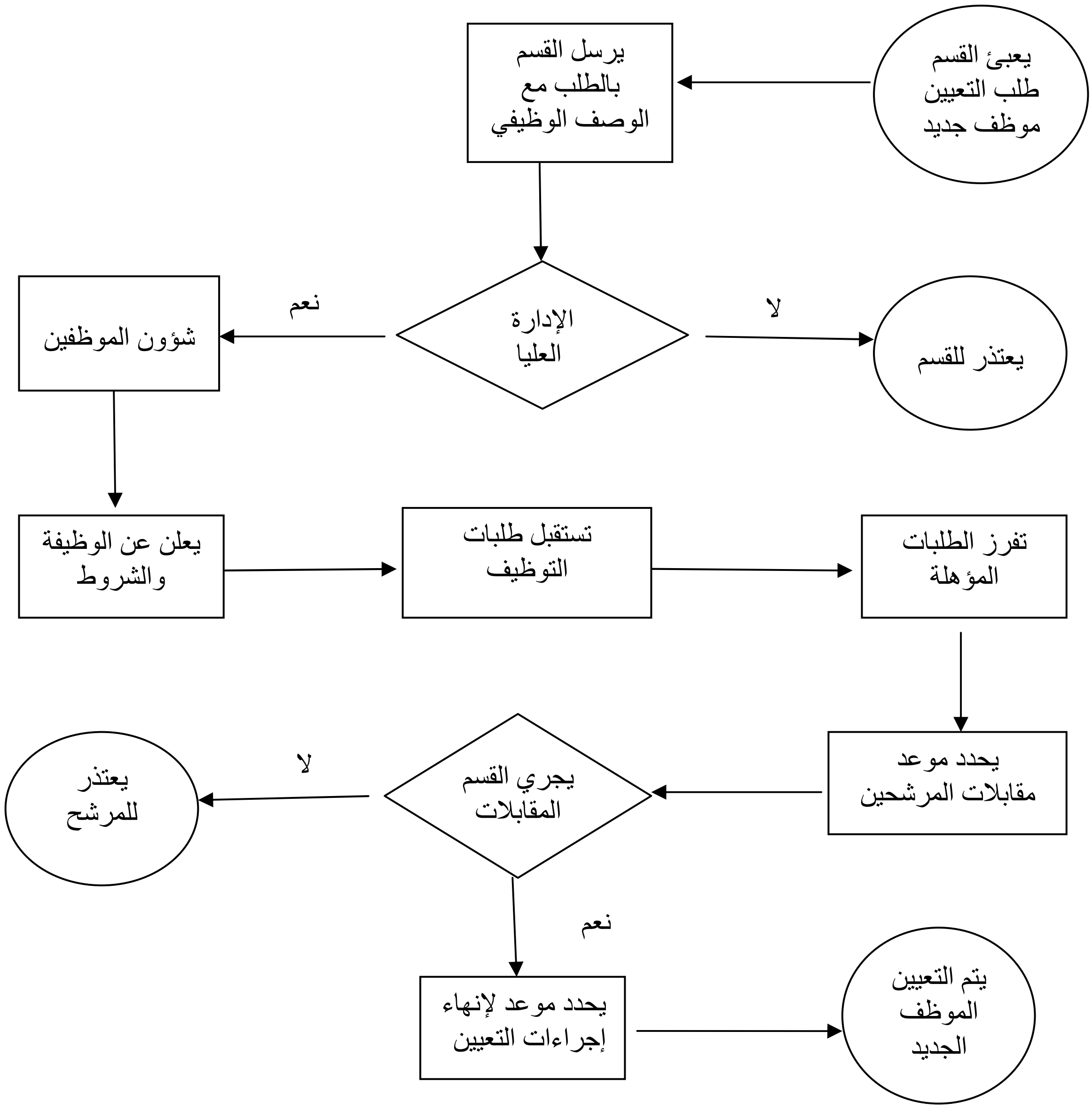
 : اتجاه العملية من خطوة إلى أخرى.

 : قرار (عادة بنعم أو لا) يعتمد على سؤال يكتب داخل الشكل.

 : خطوة تأخير أو انتظار.

 : مدخلات أو مخرجات.

شكل ٨- ١: مثال خريطة تدفق لعملية طلب أحد الأقسام تعيين موظف جديد في القسم



تمرين: يقسم المدرب المتدربين إلى مجموعات ويطلب منهم رسم خريطة التدفق لأحد العمليات مثل:

١- تنظيم معرض للكتاب.

٢- إقامة مهرجان رياضي.

٣- مشروع مكتب خدمات عامة.

٤- حملة توعية بأضرار التدخين.

٦-١١ تحليل سوات (SWOT Analysis)

تحليل سوات هو أداة لتحليل الوضع الراهن للمنشأة أو للإدارة أو للعملية أو المشروع وكتمهيد للتخطيط الاستراتيجي للمنشأة ، كما يستخدم كأداة لتحليل السوق والفرص والتحديات أمام المنتجات أو الخدمات المقدمة. ويعتبر تحليل سوات الخطوة الأولى الأساسية في أي تخطيط مستقبلي ويستخدم :

١- للتعرف على القدرات الداخلية للمؤسسات أو العمليات والمشاريع عن طريق دراسة جوانب الضعف والقوة (Weaknesses- Strengths).

٢- للتعرف على الظروف الخارجية للمؤسسات أو العمليات أو المشاريع عن طريق دراسة الفرص المتاحة والعوائق والمخاطر المحيطة (Threats - Opportunities).

ومن خلال تحليل سوات يمكن التعرف على عوامل القوة وتعزيزها والاستفادة منها في اقتناص الفرص وتقليص عوامل الضعف وتجنب المخاطر والتحديات.

٦-١٢ خطوات استخدام تحليل سوات

١- يقوم الفريق بعصف ذهني لتحديد:
   أ- عوامل القوة الداخلية في المنشأة.
   ب- عوامل الضعف الداخلية في المنشأة.
   ج- الفرص الخارجية المتاحة في الوقت الحاضر أو المستقبل.
   د- المخاطر والتحديات الخارجية في الوقت الحاضر أو المستقبل.

٢- دراسة وتحليل العوامل الناتجة عن جلسة العصف الذهني وتقليصها إلى أهم ٤ أو ٥ عوامل في كل من(القوة – و الضعف – و الفرص – و المخاطر).

٣- تحليل العوامل السابقة ودراسة أثرها على المنشأة بمفردها وبإضافتها إلى العوامل الأخرى.

٤- عوامل القوة مع الفرص المتاحة تمثل مناطق واعدة للنمو والتوسع.

٥- عوامل الضعف مع المخاطر الخارجية تمثل مواضيع للمتابعة والانتباه والتحسين.

مثال: تحليل سوات لأحد المنتجات كما هو موضح في الجدول (٨- ١).

الجدول ٨- ١: مثال لتحليل تسويقي بطريقة تحليل سوات

عـوامل داخلية	عـوامل خارجية	الـقــوة	الـضـعــف
		سمعة وشهرة المنتج – الموارد البشرية – التسويق – التقنية الحديثة	السعر المرتفع – دورة تطوير المنتج الطويلة – موقع المصنع
الفرص	النمو المتوقع للسوق – التصدير للخارج – المنح الحكومية للاستثمارات – دعم العملة المحلية	**استراتجية القوة/ الفرص :** تسويق المنتج في الخارج والاستفادة من المنح الحكومية للتصدير	**إستراتيجية الفرص/ الضعف:** الاستفادة من دعم العملة لتصدير المنتج بسعر مناسب – الاستفادة من المنح لتغيير موقع المصنع
المخاطر	المنتجات المنافسة – الاشتراطات الحكومية – التغير في تفضيلات العملاء	**استراتيجية المخاطر/ القوة :** الاستفادة من شهرة المنتج في الحملة التسويقية لكسب مواقع جديدة من المنافسين - عمل مسوحات تسويقية دورية لتفضيلات العملاء	**استراتيجية المخاطر/ الضعف:** دراسة أثر تخفيض السعر على الوضع التنافسي - تقليص دورة تطوير المنتج بحسب التغير في تفضيلات العملاء

تمرين: يقوم المتدربون بتحليل الوضع الراهن لأحد المنشات العامة أو الشركات الخاصة المعروفة بواسطة استخدام تحليل SWOT. ويمكن تقسيمهم إلى عدة فرق عمل لدراسة أربع شركات ثم يتم عرض دراستهم أمام الجميع.

٦-١٣ مخطط عظم السمكة (السببية والأثر)

مخطط عظم السمكة هو أداة رسومية للتعرف على الأسباب المحتملة لمشكلة أو أثرٍ ما وسميت بمخطط عظم السمكة لأن شكل المخطط بعد الانتهاء منه يشبه الهيكل العظمي للسمكة ، وأول من طور واستخدم هذه الأداة هو عالم الجودة الياباني إيشيكاوا ولذلك تسمى أيضاً بمخطط إيشيكاوا.

ويعتبر مخطط السببية والأثر أكثر أدوات تحسين الجودة استخداماً من قبل الأفراد وفرق العمل للتعرف على الأسباب الجذرية للمشكلة تمهيداً لتحسينها بإزالة أو تقليل الأسباب المؤدية للمشكلة.

ويستخدم في الحالات التالية:

١- للتعرف على الأسباب الممكنة لمشكلة ما.
٢- أثناء عمليات العصف الذهني لترتيب الآراء بطريقة منهجية.

٦-١٤ طريقة استخدام مخطط عظم السمكة

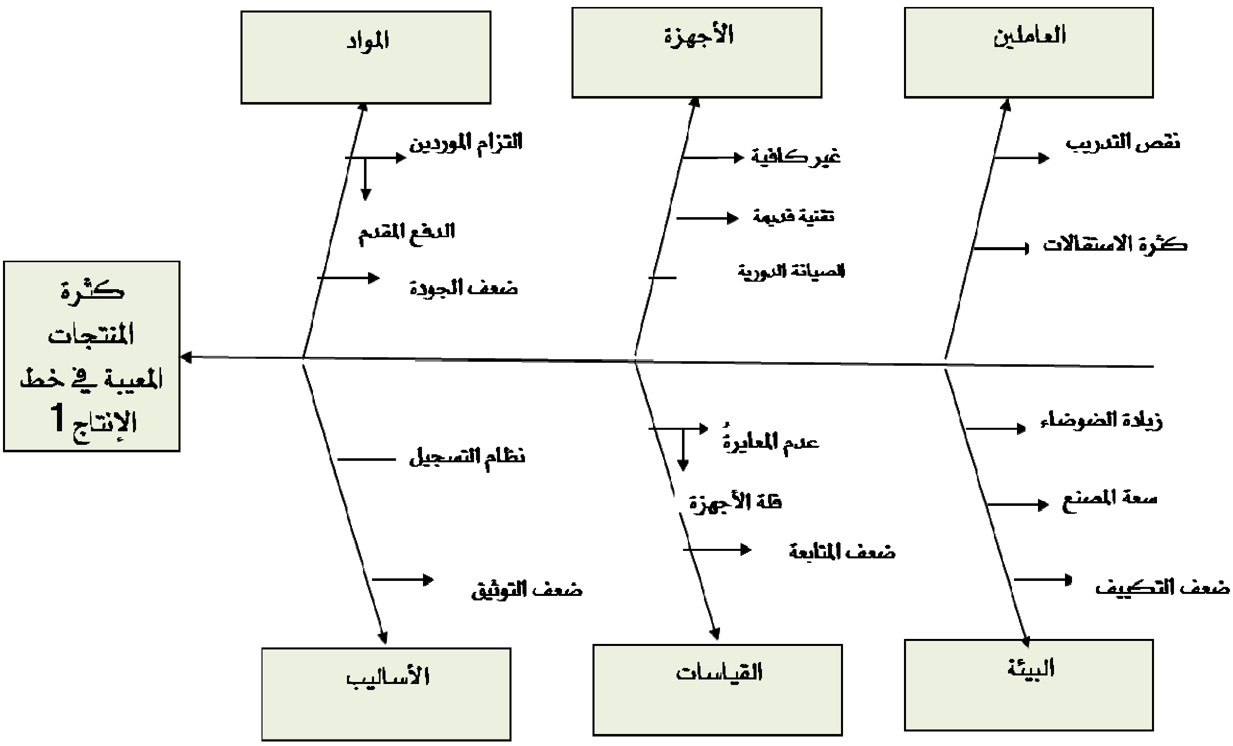
١- يتفق الفريق على مسمى وتعريف للمشكلة.
٢- يكتب اسم المشكلة داخل مربع على يسار الورقة أو السبورة.
٣- يرسم خطاً مستقيماً ممتداً من اليمين حتى يصل إلى المربع (الخط الرئيسي).
٤- في عصف ذهني يحدد الفريق الأسباب الرئيسية للمشكلة وإذا صعب ذلك تكتب العناصر. العامة الرئيسية لأي عملية(الأشخاص – و الأجهزة – و الأساليب – و المواد – والقياسات –و البيئة).
٥- تكتب هذه الأسباب كفروع أسهم ممتدة من الخط الرئيسي ثلاثة فروع على كل جانب.
٦- داخل كل فرع يتم عصف ذهني عبر الإجابة عن التساؤل: لماذا يحدث هذا؟
٧- تكتب الأسباب الفرعية كأسهم متفرعة من الفرع الرئيسي.
٨- في كل إجابة على سؤال يقوم الفريق بكتابتها كفرع من الفرع الرئيسي.
٩- من الممكن أن يكتب السبب في عدة فروع رئيسية إذا كان ذا علاقة بها جميعاً.

١٠- أيضاً داخل الخطوط الفرعية الصغيرة يعاد التساؤل (لماذا يحدث هذا) وتكتب الإجابات على شكل أسهم صغيرة متفرعة وهكذا يمكن التعمق أكثر بالقدر الذي يريد الفريق.

مثال لمخطط عظم السمكة :

شكلت الإدارة فريق عمل لدراسة تحسين جودة المخرجات النهائية من خط الإنتاج رقم ١، قام الفريق أولاً بعملية عصف ذهني بطريقة مخطط السبب والنتيجة لإيجاد الأسباب الجذرية لمشكلة كثرة المنتجات المعيبة في خط الإنتاج ١ في الآونة الأخيرة فكانت النتيجة الشكل ٨- ٢.

الشكل ٨- ٢ : مثال لمخطط عظم السمكة



ويمكن للفريق التعمق أكثر في معرفة الأسباب الجذرية لكل فرع إلى الفرع الرابع أو الخامس أو أكثر. بعد ذلك يقوم الفريق بدراسة وتحليل هذه الأسباب والتعرف على أكبر الأسباب تأثيراً في حدوث المشكلة- بواسطة خريطة باريتو التي سيتم شرحها في الصفحة التالية – ثم يقوم الفريق بالعمل على إزالة هذه الأسباب الرئيسية لحل المشكلة أو تقليلها إلى أقل حد ممكن وبالتالي تحسين العملية.

٦-١٥ خريطة باريتو Pareto Chart

وتسمى أيضاً (قاعدة ٨٠ / ٢٠) ، وتنسب **إلى** العالم الاقتصادي الإيطالي باريتو في القرن التاسع عشر الذي لاحظ أن ٨٠٪ من النتائج تعود إلى ٢٠٪ من الأسباب وبالتالي ٨٠٪ من الأسباب تؤدي إلى ٢٠٪ فقط من النتائج. وتستخدم هذه القاعد بكثرة في التحسين والتطوير حيث إنه بالتعرف على ال٢٠٪ من الأسباب والتركيز عليها يمكننا الحصول على ٨٠٪ من النتائج بدون إضاعة الوقت والمال والجهد في التركيز على بقية الأسباب التي تعطينا ٢٠٪ فقط من النتائج.

تستخدم خريطة باريتو لتحليل نسبة حدوث كل سبب من الأسباب والتعرف على تأثيره في حصول النتائج

أمثلة:

١- ٨٠٪ من الأعمال يقوم بها ٢٠٪ من الموظفين.
٢- ٨٠٪ من الأرباح يعود إلى ٢٠٪ من قائمة المنتجات.
٣- ٨٠٪ من المشكلة يعود إلى ٢٠٪ من الأسباب.
٤- ٨٠٪ من الازدحامات المرورية تحدث في ٢٠٪ من الطرق.

٦-١٦ خطوات استخدام خريطة باريتو

١-تحدد المشكلة الأساسية ويتعرف الفريق على أسباب حدوثها عبر العصف الذهني ومخطط السبب والنتيجة التي سبق شرحها.
٢-يقوم الفريق بجمع المعلومات من السجلات أو عبر الملاحظة خلال مدة محددة ويقيس تكرار حدوث كل سبب من الأسباب خلال هذه المدة.
٣-يرسم محور السينات وتوضع عليه الأسباب مرتبةً حسب تكرار حدوثها من الأكثر إلى الأقل .
٤-يرسم محور الصادات الذي يمثل التكرارات ويوضع عليه تكرار حدوث كل سبب من الأسباب.
٥-يرسم مستطيل على شكل عمود قاعدته في محور السينات لكل سبب من الأسباب وسقفه هو تكرار حدوث هذا السبب من محور الصادات.

٦-يحلل الشكل الناتج ويستنتج منه الأسباب الرئيسية ونسبة حدوثها وأثرها على المشكلة

٧-تحدد أولويات جهود التحسين تبعاً لذلك.

مثال على استخدام خريطة باريتو(من كتاب ضبط الجودة للدكتور. محمد أحمد عيشوني):

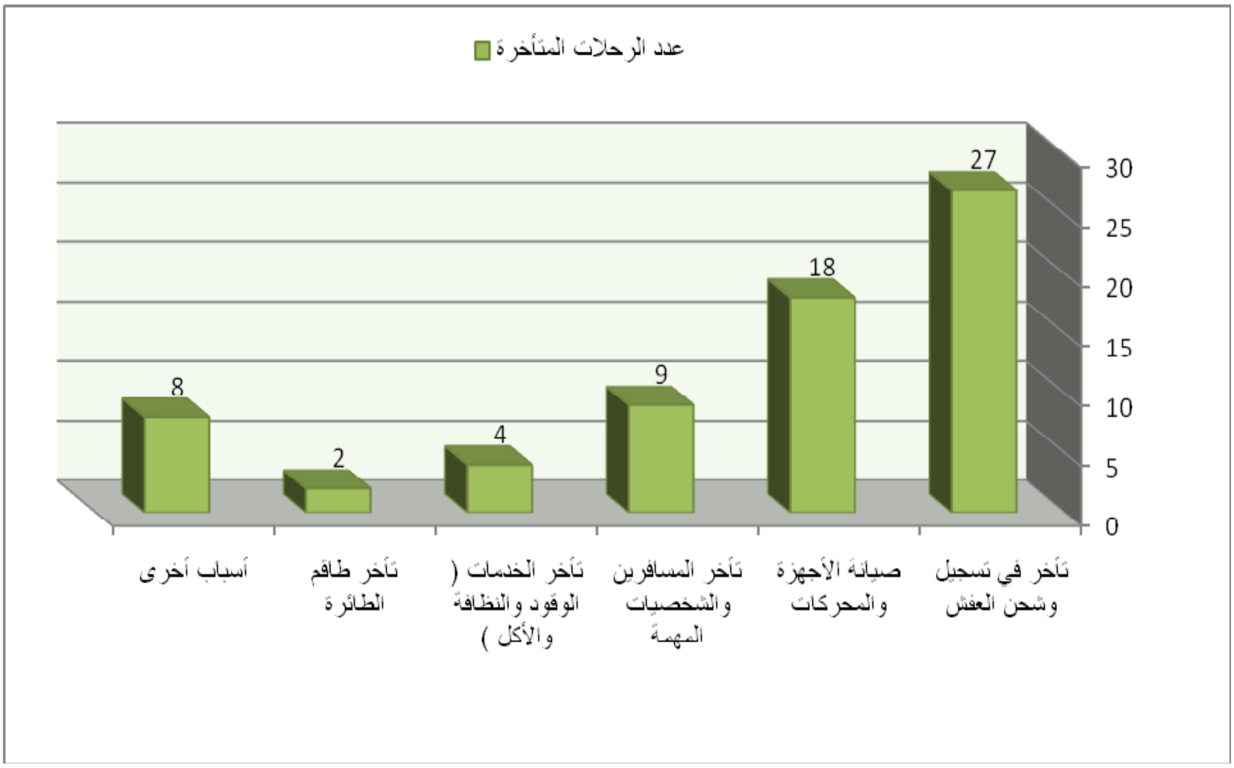
قررت إدارة أحد المطارات التعرف على أسباب تأخر إقلاع الرحلات عن مواعيدها المقررة فشكلت فريق عمل من المختصين لدراسة المشكلة حيث قام الفريق بجمع المعلومات خلال سته الأشهر الأخيرة عن الرحلات المتأخرة وأسباب تأخرها في الجدول ٨- ٢.

الجدول ٨- ٢: أسباب تأخر إقلاع الطائرات لمدة ستة أشهر

م	سبب التأخير	عدد الرحلات المتأخرة
١	تأخر في تسجيل وشحن العفش	٢٧
٢	تأخر صيانة الأجهزة والمحركات	١٨
٣	تأخر المسافرين والشخصيات المهمة	٩
٤	تأخر الخدمات (الوقود والنظافة والأكل)	٤
٥	تأخر طاقم الطائرة	٢
٦	أسباب أخرى	٨
	المجموع	٦٨

وبرسم خريطة باريتو للجدول السابق حصل الفريق على الشكل (٨ - ٣).

الشكل ٨ - ٣: خريطة باريتو لأسباب تأخر إقلاع الطائرات



ويبين الشكل (٨- ٣) أن أهم سببين لحدوث مشكلة تأخر الرحلات عن مواعيدها هما تأخر تسجيل وشحن العفش وتأخر صيانة الأجهزة والمركبات حيث نسبة حدوث هذين السببين مجتمعين تمثل ثلثي عدد الرحلات المتأخرة. وبالتالي آثر الفريق التركيز على حل هذين السببين لتحسين عملية إقلاع الطائرات في مواعيدها المقررة.

٦-١٧ مخطط الأنشطة Activities Chart

مخطط الأنشطة هو مخطط يوضح مهام خطة المشروع متى تبدأ ومتى تنتهي ونسبة إكمالها والمكلفين بها ويسمى أيضاً مخطط قانت (Gantt Chart).

ويستخدم في الحالات التالية:

١- جدولة مهام مشروع قادم.

٢- عرض خطة المشروع والتوافق حولها.

٣- التعرف على مهام المشروع ومدة كل منها والمكلفين بها.

٤- تحديد المهام المتعاقبة والمهام المتوازية توقيتاً.

٦-١٨ خطوات استخدام مخطط الأنشطة:

١- يقوم الفريق بتحديد مهام المشروع أو العملية الجديدة عبر العصف الذهني ويمكن استخدام خريطة تدفق لرسمها.

٢- يحدد الوقت اللازم لكل مهمة.

٣- يحدد المهام المتعاقبة والمهام غير المتصلة ويمكن إجراؤها بالتوازي.

٤- يحدد المكلفون بالمهام سواء كانوا أشخاصاً أو إدارات أو فرق عمل.

٥- يرسم في الصف العلوي المدى الزمني للمشروع بالساعات أو الأيام أو الأسابيع أو الأشهر).

٦- من الجانب الأيمن يكتب في العمود الأول أسماء المكلفين حسب الترتيب الزمني للمهام.

٧- يرسم مستطيل صغير مقابل كل مهمة يمتد من بدايتها إلى المدة المقررة لإنهائها.

٨- يكتب اسم المهمة فوق المستطيل مباشرة.

٩- المهمة التي لا تستغرق وقتاً ممتداً ترسم على شكل دائرة صغيرة (مثال: عرض تقرير).

١٠- يمكن تعبئة المستطيل تدريجياً بحسب تقدم المكلف في تنفيذ المهمة عبر التقارير الواردة.

١١- يعلق المخطط ويراجع دورياً من الفريق ويوضع سهم يشير إلى الوقت الراهن ويوضح المهام. المتأخرة أو المتقدمة.

مثال لاستخدام مخطط الأنشطة: مشروع تدريب الموظفين للعام ١٤٢٩هـ

الجدول ٨- ٣: مخطط الأنشطة لمشروع تدريب الموظفين

المكلفين	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	الأشهر								
إدارة التدريب	تحديد احتياجات التدريب		الاتصال بالجهات التدريبية		متابعة تنفيذ التدريب وحضور المتدربين				
مدير المنشأة			اعتماد البرامج التدريبية						تسليم الشهادات
الجهة التدريبية					تنفيذ البرامج التدريبية المتفق عليها				
العلاقات العامة					إعداد حفل تكريم المتدربين			تجهيز الشهادات	إقامة الحفل
الشؤون المالية						تجهيز المستحقات المالية			تسليم المستحقات

نلاحظ في مخطط الأنشطة السابق الذي يمثل مشروع تنفيذ البرامج التدريبية للموظفين في عام ١٤٢٩هـ أن السهم النازل في أعلى الجدول يمثل الوقت الحالي وأنه قد تم تعبئة النشاطات المنفذة باللون الأزرق حسب التقارير المقدمة لمدير الجودة. ونلاحظ أيضاً أن إدارة التدريب متأخرة قليلاً في متابعة التنفيذ وتسجيل حضور المتدربين، كما نلاحظ أن إدارة العلاقات العامة لم تبدأ بعد في الإعداد لحفل تكريم المتدربين برغم جدولة ذلك مسبقاً.

ملخص الوحدة

١- أدوات تحسـين الجـودة هـي أسـاليب ومهـارات عمليـة تطبـق علـى أنشـطة محـددة لغـرض التطـوير والتحسين.

٢- العصف الذهني هو طريقة منهجية تستخدم في فرق العمل لتوليد عدد كبير من الأفكار الإبداعية والحلول والمقترحات في وقت قصير نسبياً.

٣- مخطط العلاقات من أدوات الجودة في مجال الإبداع وترتيب المعلومات والأفكار ومهمته إيجاد العلاقة الطبيعية بين عدد كبير من الأفكار والآراء المبعثرة.

٤- خريطة تدفق العملية هي عبارة عن رسم توضيحي لتدفق خطوات العملية بشكل مرتب.

٥- تحليل سوات هو أداة لتحليل الوضع الراهن للمنشأة أو للإدارة أو للعملية أو المشروع وكتمهيد للتخطيط الاستراتيجي للمنشأة ، كما يستخدم كأداة لتحليل السوق والفرص والتحديات أمام المنتجات أو الخدمات المقدمة.

٦- مخطط عظم السمكة هو أداة رسومية للتعرف على الأسباب الجذرية للمشكلة تمهيداً لتحسينها بإزالة أو تقليل الأسباب المؤدية للمشكلة .

٧- خريطة باريتو وتسمى أيضاً (قاعدة ٨٠ / ٢٠) وتستخدم في التحسين والتطوير حيث إنه بالتعرف على ال٢٠ ٪ من الأسباب والتركيز عليها يمكننا الحصول على ٨٠ ٪ من النتائج بدون إضاعة الوقت والمال والجهد في التركيز على بقية الأسباب التي تعطينا ٢٠ ٪ فقط من النتائج.

٨- مخطط الأنشطة ويسمى أيضاً مخطط قانت هو مخطط يوضح مهام خطة المشروع متى تبدأ ومتى تنتهي ونسبة إكمالها والمكلفين بها.

تدريبات

(١) ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة و علامة (✗) أمام الإجابة المخطئة:

(أ) مخطط الأنشطة يسمى أيضاً مخطط إيشيكاوا . ( )

(ب) تستخدم خرائط التدفق لتدريب الموظفين الجدد . ( )

(ج) أدوات الجودة هي أساليب ومهارات نظرية تطبق لغرض التطوير والتحسين . ( )

(د) في العصف الذهني يسمح بتقييم الأفكار كأن يقال فكرة ممتازة أو إيجابية . ( )

(هـ) يعتبر تحليل سوات الخطوة الأولى في التحليل الاستراتيجي . ( )

(٢) أكمل الفراغات:

أ- تسمى خريطة باريتو .... ، وتنسب إلى .... ،
الذي لاحظ أن .... أن تعود إلى...

ب- يعتبر .... أكثر أدوات تحسين الجودة استخداماً للتعرف على
.... للمشكلة تمهيداً ....

ج- مخطط الأنشطة يوضح ....، و ....

د- يفيد تحليل سوات في التعرف على عوامل .... و .... و..............................
و....................................

(٣) ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة و علامة (✗) أمام الإجابة المخطئة:

(أ) العوامل الداخلية للمنشأة هي:

١- المخاطر. ( ) ٢- القوة . ( )

٣- الضعف. ( ) ٤- الفرص . ( )

(ب) مخطط السببية والأثر هو:

١- مخطط إيشيكاوا . ( ) ٢- مخطط باريتو . ( )

٣- مخطط عظم السمكة . ( ) ٤- مخطط الأنشطة . ( )

(ج) في خرائط التدفق الدائرة تفيد:

١- البداية. ( ) ٢- الانتظار. ( )

٣- النهاية. ( ) ٤- قرار بنعم أو لا . ( )

(د) العبارة (٨٠ ٪ من الأسباب تؤدي إلى ٢٠ ٪ من النتائج)

١- خاطئة. ( ) ٢- معكوسة . ( )

٣- صائبة . ( ) ٤- غير كاملة . ( )

(هـ) من قواعد العصف الذهني :

١- عدم السماح بالبناء على الأفكار ( ) ٢- توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار ( )

٣- عدم السماح بنقد الأفكار ( ) ٤- السماح بتقييم الأفكار ( )

(٤) رتب حسب التسلسل خطوات استخدام مخطط العلاقات :

١. توزع الأوراق اللاصقة على الطاولة أو الجدار بشكل عشوائي بحيث تكون ظاهرة للجميع.
٢. تسجل كل فكرة بقلم تعليم على أوراق لاصقة أثناء العصف الذهني.
٣. يتأمل كل فرد في الأفكار التي بينها علاقة ويرتبها بجانب بعضها البعض.
٤. يستمر العمل حتى يتم تجميع جميع الأفكار إلى مجموعات
٥. يكتب عنوان لكل مجموعة يمثل العلاقة الرئيسية التي تربط هذه الأفكار بعضهاببعض.

(٥) عرف ما يلي :

(أ) أدوات الجودة.

(ب) مخطط إيشيكاوا.

(ج) قاعدة ٨٠/٢٠.

(٦) اذكر أهم استخدامات العصف الذهني؟

تمارين عملية

١- يقوم المدرب بدور رئيس الجلسة ومشاركة المتدربين جميعاً في عملية العصف الذهني وذلك بطرح موضوع للنقاش يكتب على السبورة مثل إيجاد أسباب أو حلول لمشكلة معينة تهم المتدرب أو الوحدة التدريبية أو المجتمع وتسجل الآراء أو الحلول المطروحة على السبورة من قبل أحد المتدربين.

٢- يتم تقسيم المتدربين إلى مجموعات وتوزع الأدوار عليهم فأحدهم رئيس الفريق وآخر مدون الأفكار والثالث ضابط الوقت وهكذا ثم يترك لهم حرية اختيار المشاكل الاجتماعية وتحديد الأسباب الجذرية لها باستخدام مخطط السبب والنتيجة وأخيراً يقومون بعرض ما توصلوا إليه أمام الجميع.